Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

O. Haxel

H. Jensen

Band 200 · 1967

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. ***Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.***

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 200. Bandes

Erstes Heft

(Abgeschlossen am 14. Februar 1967)

Seite

BUTTLAR, H. v., F. FREUND und G. GAMMEL: Tritiumausbeute der Reaktion $He^4(\gamma, p) H^3$ mit 44 und 54 MeV-Bremsstrahlung 1

OLSEN, C. E., B. T. MATTHIAS, and H. H. HILL: On the Superconductivity in β-Beryllium and Related Phases 7

SEN GUPTA, N. D.: On the Solution of the Dirac Equation in the Field of Two Beams of Electromagnetic Radiation 13

ALY, H. H., and S. OKUBO: Derivation of the VAN KAMPEN's Causality Condition for Complex Potentials and Related Problems 20

HEINTZMANN, H.: Equivalent Two-Body Potentials 29

KERLER, W.: Eine Integralgleichungsmethode zur Behandlung der Streuung an gebundenen Teilchen 36

HAUG, H.: Quantum Mechanical Theory of Fluctuations and Relaxation in Semiconductor Lasers 57

BERKOWITZ, J., H. EHRHARDT und T. TEKAAT: Spektren und Winkelverteilungen der Photoelektronen von Atomen und Molekülen 69

EBENHÖH, W., V. J. EHLERS, and J. FERCH: Hyperfine-Structure Measurements on Dy^{161} and Dy^{163} 84

MOTSCHMANN, H.: Vergleich verschiedener Temperaturmeßverfahren in einem SF_6-Bogenplasma mit Reaktionsentmischung 93

HERZIGER, G., W. HOLZAPFEL und W. SEELIG: Berechnung und experimenteller Vergleich des Verstärkungsfaktors für den Laserübergang 6328 Å in einer He-Ne-Gasentladung 103

Zweites Heft

(Abgeschlossen am 22. Februar 1967)

BOPP, F.: Diracgleichung im Gitterraum als Beispiel einer aus Elementarprozessen folgenden Theorie 117

BOPP, F.: Quasirelativistische Urfermionen 133

BOPP, F.: Der Wechselwirkungsoperator im Gitterraum 142

FISCHER, W., H. HÜHNERMANN und K.-J. KOLLATH: Polarisationseffekte in der Hyperfeinstruktur von ^{65}Cu I, $3d^9 4s^2 m^2 D$ 158

FICK, E., und H. SCHWEGLER: Quantenstatistische Thermodynamik mit mehreren Temperaturen bei nichtzerlegbarer Beobachtungsebene 165

BRAMBRING, J.: Plasmaresonanzabsorption an Kalium 186

ZICKENDRAHT, W.: Zur Theorie des Zerfalls von Kohlenstoff 12 in drei α-Teilchen 194

SCHÖNEBERG, R., und A. FLAMMERSFELD: Der Zerfall des Cu^{61} 205

HAARER, D., und H. PICK: Optische Untersuchungen zum metastabilen Triplett-Zustand von *M*-Zentren in KCl 213

OLSCHEWSKI, L., und E.-W. OTTEN: Bestimmung der Kerndipolmomente von ^{171}Yb und ^{173}Yb durch optisches Pumpen 224

Drittes Heft

(Abgeschlossen am 3. März 1967)

Seite

THIEL, R.C.: Effect of Particle Size on Excitation of Vibrational Modes at Low Temperatures 227

DIERMEIER, R., und H. KREMPL: Thermische Anregungsfunktionen und Normtemperaturen von Atom- und Ionenlinien in Zweikomponentenplasmen . . 239

JÜNGST, K.L., and P. SAUER: On the Rotation-Vibration Interaction of Diatomic Molecular Impurities in Cubic Crystals 249

RITCHIE, R.H., and J.E. TURNER: Electron Capture and Loss in Electron Swarm Experiments 259

BRAAK, H.P. VAN DE, and W.J. CASPERS: The Local Magnetization of an Incomplete Ferromagnet 270

HOFFMANN, W.: Messung der von Elektronenlawinen erzeugten Raumladungsfelder mittels einer Sondenlawine 287

FLECHSIG, W.: Zum optischen und elektrischen Verhalten der Metalle auf Grund von Messungen an sehr dünnen durch Aufdampfen erzeugten Schichten. V. Vergleich von Theorie und Messung bei der optischen Absorption dünner tröpfchenförmiger Schichten von Silber. Einfluß der Änderung der optischen Werte infolge geometrischer Begrenzung der Trägerwegstrecken und beim Abkühlen 304

BENDER, I., D. HEISS, and E. TRÄNKLE: Two Channel N/D Calculation of the p_{11} Partial Wave of πN Scattering at Low Energies 332

Viertes Heft

(Abgeschlossen am 14. März 1967)

FAHR, H., und K. G. MÜLLER: Ionenbewegung unter dem Einfluß von Umladungsstößen 343

GÜNTHER, U., und H. K. JANSSEN: Mehrfache Dispersionsrelationen für kurzreichweitige Potentiale, die sich nicht durch eine Überlagerung von Yukawa-Potentialen darstellen lassen 366

FRAAS, H.: Construction of a Gauge-Invariant Cutoff of Quantum Electrodynamics from a Non-Local Gauge-Invariant Lagrangian 375

WEIGEL, M.: Optical Potential in the Gas Approximation 398

DREES, J., und H. W. TRINKS: Runaway-Ströme hoher Intensität in einer toroidalen Entladung 410

GANIEL, U.: Comments on the Study of the Zeeman Effect in SmI 419

BRUCKNER, W., G. RITTER und H. WEGENER: Bestimmung der Atomspinkorrelationszeiten der Fe^{3+}-Ionen in $FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ mit Hilfe des Mössbauereffektes 421

LIEB, K. P., und R. HARTMANN: Lebensdauermessungen in N^{14} 432

CONRADS, H.: Die Erzeugung von Seriengrenzkontinua mit Hilfe von Gleitfunken zur Absolutmessung im Vakuum-Ultraviolett 444

DAHMEN, H., and S. PENSELIN: Measurement of the Nuclear Magnetic Dipole Moment of Au^{197} and Hyperfine Structure Measurements in the Ground States of Au^{197}, Ag^{107}, Ag^{109} and K^{39} 456

Fünftes (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 28. März 1967)

Seite

BÖKLEN, K. D., W. DANKWORT, E. PITZ, and S. PENSELIN: High Precision Measurements of the g_J-Factors of the Alkalis Using the Atomic Beam Magnetic Resonance Method 467

WINTERHALTER, D.: Elastic Scattering of 2.76 MeV Neutrons by Ca^{40} 487

FIEDLER, O., und D. ULRICH: Das relative Bremsvermögen einiger Substanzen für α-Teilchen bis 5 MeV 493

SUNDSTRÖM, I., S. K. HÄNDEL, and J. E. PERSSON: Time resolved Radiation Intensity Distribution in a FXR Discharge 499

SEYFFERTH, S.: On the Structure of the Galilean and Translationally Invariant Operator Algebra Describing Intrinsic Properties of Finite Nuclear Systems 511

BONIFACIO, R., and F. HAAKE: Quantum Mechanical Masterequation and Fokker-Planck Equation for the Damped Harmonic Oscillator 526

KREUZER, H. J., und K. G. MÜLLER: Dielektrische Wellenleiter als Plasmasonden 541

Autorenverzeichnis 556

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Courant/Robbins
Was ist Mathematik?

Von Dr. Richard Courant, Professor emer. (Universität Göttingen und New York University), und Dr. Herbert Robbins, Professor an der Columbia University, New York
Übersetzt aus dem Englischen

Inhaltsübersicht: Die natürlichen Zahlen. Das Zahlensystem der Mathematik. Geometrische Konstruktionen; Die Algebra der Zahlkörper. Projektive Geometrie; Axiomatik; Nichteuklidische Geometrien. Topologie. Funktionen und Grenzwerte. Maxima und Minima. Die Infinitesimalrechnung. Anhang. Namen- und Sachverzeichnis.

Zweite Auflage
Mit 287 Abbildungen
XX, 399 Seiten Gr.-8°. 1967
Gebunden DM 36,—; US $ 9.00

Aus den Besprechungen der 1. Auflage

„Es gelingt dem schönen Buch von Courant und Robbins in hervorragender Weise, dem Leser durch Abschreiten einiger interessanter Haupt- und Nebenwege in der ausgedehnten mathematischen Landschaft einen guten Begriff von dem zu geben, was Mathematik ist. Jeder Leser wird gewiß von dieser Führung durch das Wunderland der Mathematik stark beeindruckt sein und von ihr vielen geistigen Genuß und wissenschaftlichen Gewinn ernten." *Universitas*

„Courant präsentiert dem Leser die wichtigen mathematischen Ideen zweier Jahrtausende und macht ihren Gehalt dadurch leicht erkennbar, daß er sie aus dem historischen Zusammenhang herauslöst und sie statt dessen in eine logische Struktur fügt. Selbst ausgewachsene Mathematiker lesen dieses Buch mit Genuß." *Die Zeit*

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

BÖKLEN, K. D., W. DANKWORT, E. PITZ, and S. PENSELIN: High Precision Measurements of the g_J-Factors of the Alkalis Using the Atomic Beam Magnetic Resonance Method 467

WINTERHALTER, D.: Elastic Scattering of 2.76 MeV Neutrons by Ca^{40} 487

FIEDLER, O., und D. ULRICH: Das relative Bremsvermögen einiger Substanzen für α-Teilchen bis 5 MeV 493

SUNDSTRÖM, I., S. K. HÄNDEL, and J. E. PERSSON: Time resolved Radiation Intensity Distribution in a FXR Discharge 499

SEYFFERTH, S.: On the Structure of the Galilean and Translationally Invariant Operator Algebra Describing Intrinsic Properties of Finite Nuclear Systems 511

BONIFACIO, R., and F. HAAKE: Quantum Mechanical Masterequation and Fokker-Planck Equation for the Damped Harmonic Oscillator 526

KREUZER, H. J., und K. G. MÜLLER: Dielektrische Wellenleiter als Plasmasonden 541

Autorenverzeichnis 556

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 31 (Wilmersdorf), Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany